

DAS UNKOMPLIZIERTE DUODENALULKUS

von

Johanna Frischmann
aus

Furth i. Wald



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546209_0052

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik

der Universität Erlangen-Nürnberg

Direktor: Prof. Dr. med. F. P. Gall

DAS UNKOMPLIZIERTE DUODENALULKUS

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde

der Medizinischen Fakultät

der Friedrich-Alexander-Universität

Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Johanna Frischmann

aus

Furth i. Wald

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Bekan: Prof. Dr. W. Kersten
Referent: Prof. Dr. B. Husemann
Korreferent: Prof. Dr. F.P. Gall

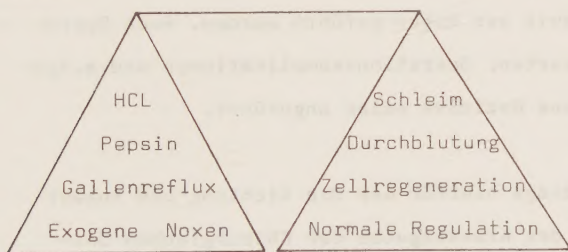
Tag der mündlichen Prüfung: 27.10.1980

Meinen lieben Eltern

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. M A T E R I A L und M E T H O D I K	4
1.1. MATERIAL	4
1.2. METHODIK	4
1.2.1. STATISTIK	5
2. E R G E B N I S S E	7
2.1. PATIENTENKOLLEKTIV	7
2.1.1. ANZAHL DER PATIENTEN	7
2.1.2. ALTERSVERTEILUNG	9
2.1.3. GESCHLECHTSVERTEILUNG	10
2.2. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	11
2.2.1. RÖNTGENOLOGISCH	11
2.2.1.1. ULKUSDIAGNOSE	12
2.2.1.2. ULKUSLOKALISATION	12
2.2.2. ENDOSKOPISCH	13
2.2.2.1. ULKUSDIAGNOSE	14
2.2.2.2. ULKUSLOKALISATION	15
2.2.3. SEKRETORISCH	16
2.2.3.1. VAGOTOMIEEFFEKT	18
2.3. OPERATIVE MAßNAHMEN	20
2.3.1. OPERATIONSARTEN	20
2.3.1.1. JAHRESVERTEILUNG	22
2.3.1.2. OPERATIONSKOMPLIKATIONEN	23
2.3.1.3. LETALITÄT	25
2.3.1.4. REZIDIVE	26
3. D I S K U S S I O N	28
4. Z U S A M M E N F A S S U N G	38
LITERATURVERZEICHNIS	41

Die Geschwürskrankheit stellt ein Leiden dar, das an praktischer Bedeutung nur noch durch das Karzinom übertroffen wird. Die häufigste Ulkusform stellt das Duodenalulcus dar (7). Die Ätiologie und die Pathogenese stehen heute noch in der wissenschaftlichen Diskussion. Von den zahlreichen Theorien wurde die peptische Theorie mit dem Schlagwort "Ohne Säure kein Ulcus" am meisten anerkannt (9). Während das Duodenum des Gesunden gegen die Aggression der peptischen Aktivität durch defensive Mechanismen der Gewebsresistenz geschützt ist, begünstigt die Störung in diesem Gleichgewicht durch gesteigerte Aggression oder verminderter Defensive die Entstehung eines Ulcus (7).



Aggressive Faktoren Protektive Faktoren (9)

Neben diesen lokalen Faktoren ist nach klinischer Erfahrung ein weiteres übergeordnetes Prinzip konstitutioneller Disposition, psychischer und genetischer Faktoren bei der Ulkuskrankheit mitbeteiligt.

Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit ist nun, die ständige Zunahme der Frequenz des Duodenalulkus, die Alters- und Geschlechtsverteilung aufzuzeigen. Weiterhin sollen die Ergebnisse der röntgenologischen und endoskopischen Untersuchungen dargelegt werden. Anhand einer Abhandlung der Sekretionsanalysen, prä- und postoperativ durchgeführt, soll der Erfolg einer Vagotomie als moderne, formerhaltende operative Therapie vor Augen geführt werden. Auch Operationsarten, Operationskomplikationen und aufgetretene Rezidive seien angeführt.

Grundlage hierfür war die Sichtung und Auswertung des Krankengutes der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen aus den Jahren 1965 bis 1977 hinsichtlich der Patienten, die we-

gen eines Ulkus duodeni operiert wurden. Fälle, die wegen akuter Schmerzen oder einer Blutung stationär aufgenommen wurden und eine Perforation oder eine Blutung bei Duodenalulkus diagnostiziert wurde, wurden nicht berücksichtigt.

1. MATERIAL und METHODIK

1.1. MATERIAL

Im Rahmen einer Großstudie wurden 2654 Krankengeschichten der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg ausgewertet. Dabei handelte es sich um Patienten mit einer Magenoperation, unter besonderer Berücksichtigung des Magenkarzinoms, des Ulkus ventriculi et duodeni und der Hiatushernie, die während des Zeitraumes vom 1.1. 1965 bis zum 31. 12. 1977 behandelt wurden.

In dieser Studie soll über 298 Patienten (11,2 % aller Patienten mit Magenerkrankung) mit einem Duodenalulkus berichtet werden.

1.2. METHODIK

Zur Erfassung der Krankengeschichten wurde ein standartisierter Erhebungsbogen ausgearbeitet. Folgende Kategorien wurden unter-

schieden:

- Identifikationsdaten
- Diagnose
- spezielle Untersuchungsverfahren
- Operationsarten und -komplikationen
- 2. stationäre Aufnahme
- Histologie
- Ausscheidekriterien

Um die statistische Auswertung durch die elektronische Datenverarbeitung zu ermöglichen, mußte auf eine lochkartengerechte Operationalisierung und Codierung geachtet werden.

1.2.1. STATISTIK

Nach der Übertragung der patientenbezogenen Daten auf Lochkarten, erfolgten die statistischen Auswertungen am Regionalen Rechenzentrum Erlangen auf einer Rechanlage vom Typ TR 440 (Dreifachprozessor). Außer ad hoc erstellten Programmen wurde im wesentlichen das statistische Programmsystem STATSYS des Instituts für

medizinische Statistik und Dokumentation der Universität Erlangen-Nürnberg zur Beschreibung der vorhandenen Daten verwendet (21). Weiterhin kam das Programmsystem SPSS des Regionalen Rechenzentrums zur Anwendung, wovon hauptsächlich die Statistik-Prozeduren FREQUENCIES und CROSSTABS benötigt wurden (16).

2. E R G E B N I S S E

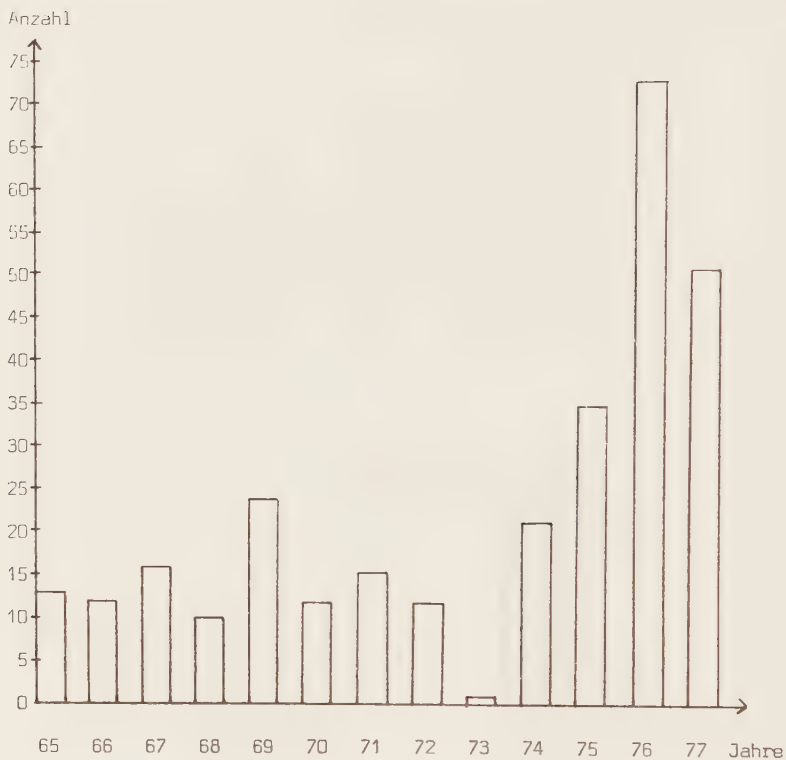
2.1. PATIENTENKOLLEKTIV

2.1.1. ANZAHL der PATIENTEN

Während des Zeitraumes vom 1. 1. 1965 bis 31. 12. 1977 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen 298 Patienten mit unkompliziertem Duodenal-ulkus beobachtet (Tab. 1).

Jahr	Patienten	%
1965	13	4,4
1966	12	4,0
1967	16	5,4
1968	10	3,4
1969	24	8,1
1970	12	4,0
1971	15	5,0
1972	12	4,0
1973	6	2,0
1974	21	7,0
1975	35	11,7
1976	72	24,2
1977	50	16,8
65-77	298	100,0

Tab. 1: Anzahl der Patienten in den Jahren 1965 - 1977 in absoluten und prozentualen Zahlen.

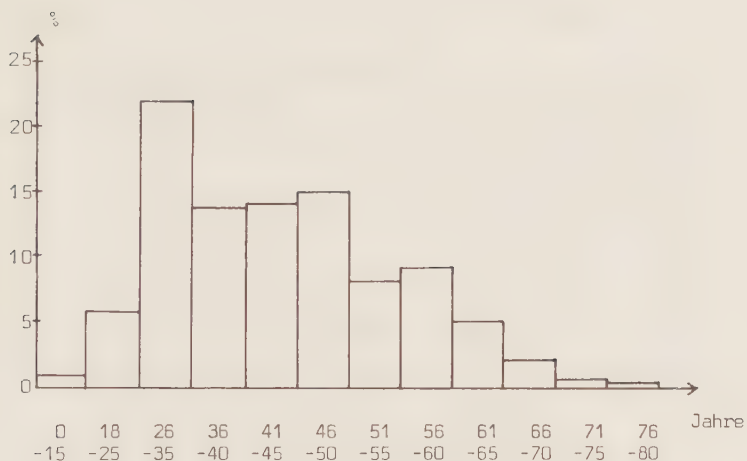


Tab. 2: Darstellung der Ulkushäufigkeit von 1965 - 1977

Es zeigte sich, trotz der jährlichen Schwankungen eine rapide, enorme Zunahme der Duodenalulkusfrequenz in den Jahren 1975 - 1977.

2.1.2. ALTERSVERTEILUNG

Das Patientenkollektiv umfaßte Männer und Frauen aller Altersstufen. Das Altersminimum lag bei 15 Jahren, das Maximum bei 76 Jahren. Die Altersverteilung zum Zeitpunkt der Operation ergab einen Häufigkeitsgipfel zwischen 26 - 35 Jahren.



Tab. 3: Altersverteilung der Patienten mit Ulcera duodeni zum Zeitpunkt der Operation von 1965 - 1977.

2.1.3. GESCHLECHTSVERTEILUNG und ALTERSMITTELWERT

Bei den von 1965 - 1977 wegen Ulkus duodeni stationär aufgenommenen Patienten betrug der Prozentsatz der männlichen Kranken 88,6 %. Der Prozentsatz der weiblichen Patienten lag dagegen nur bei 11,4 %. So bestand eine Relation von 7,7 : 1 = ♂:♀.

Die Tatsache, daß die Ulkushäufigkeit bei den Männern bedeutend höher war, traf für jedes Jahr zu (Tab. 4).

Jahr	♂	%	♀	%	Σ
1965	12	92,3	1	7,7	13
1966	9	75,0	3	25,0	12
1967	15	93,8	1	6,2	16
1968	10	100	0	0	10
1969	22	91,7	2	8,3	24
1970	11	91,7	1	8,3	12
1971	15	100	0	0	15
1972	10	83,3	2	16,7	12
1973	6	100	0	0	6
1974	21	100	0	0	21
1975	30	85,7	5	14,3	35
1976	59	81,9	13	18,1	72
1977	44	88,08	6	12,0	50
65-77	264	88,6	34	11,4	298

Tab. 4: Geschlechtsverteilung der Ulkus duodeni-Kranken pro Jahr von 1965 - 1977.

Neben der Anzahl der Fälle differierte auch das Durchschnittsalter je nach Geschlecht, wobei wiederum die männlichen Patienten das Bild bestimmten. Das Durchschnittsalter der in den Jahren von 1965 bis 1977 operierten Ulkus duodeni-Kranken lag bei 44,7 Jahren, bei den Männern bei 44,5 Jahren, bei den Frauen bei 46,6 Jahren.

2.2. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

2.2.1. RÖNTGENOLOGISCH

Neben einer sorgfältigen Anamnese und der klinischen Untersuchung stellt die Röntgenuntersuchung ein bedeutendes Hilfsmittel zur Sicherung der Diagnose dar. Im eigenen Krankengut waren 169 Röntgenbefunde zu verzeichnen. Davon konnten 135 zur statistischen Auswertung herangezogen werden. 34 Befunde ermöglichten wegen ihrer Unvollständigkeit keine genauen Aussagen.

2.2.1.1. ULKUSDIAGNOSE

Bei 135 röntgenologisch untersuchten Patienten, das heißt in 97,0 % der Fälle wurde entweder eindeutig oder mit Verdacht ein Ulkus diagnostiziert. 4 Diagnosen lauteten auf Karzinom (Tab.5).

n = 135	Ulkus	%	Ca	%	Anzahl
eindeutige Diagnose	104	98,1	2	1,9	106
Verdachtsdiagnose	27	93,1	2	6,9	29
Diagnosen _{e + v}	131	97,0	4	3,0	135

Tab.5 : Röntgenologische Untersuchungsergebnisse.

2.2.1.2. ULKUSLOKALISATION

Die 131 Röntgendiagnosen, die ein Ulkus beschrieben (Tab.5), wurden bezüglich ihrer Aussagen über die Ulkuslokalisation untersucht (19). 91,6 % der Fälle wurden als Duodenalulcus diagnostiziert, wobei in 8,4 % zugleich ein Mitbefall der pars pylorica vermerkt wurde. 8,4 % traten im Pylorus auf (Tab. 6).

n = 131	Eindeut. Diagnose	%	Verdachts- Diagnose	%	Diagn. e u. v	%
Duodenum	87	79,8	22	20,2	109	83,2
Duodenum u. pars pylorica Mitbefall	9	81,8	2	18,2	11	8,4
Duod.-Befall	96	80,0	24	20,0	120	91,6
Pylorus	8	72,7	3	27,3	11	8,4
Anzahl (absolut u.pro- zentual)	104	79,4	27	20,6	131	100

Tab. 6 : Lokalisation der röntgenologisch diagnosti-
zierten Ulcera im eigenen Krankengut.

2.2.2. ENDOSKOPISCH

Die Endoskopie ist heute neben der Röntgen-
untersuchung von entscheidender Bedeutung für
die Ulkusdiagnostik. Durch ihre hohe Treff-
sicherheit kommt ihr größte Bedeutung zu.

In dieser Studie konnten die Ergebnisse von 126 endoskopischen Untersuchungen, die im eigenen Krankengut durchgeführt wurden, statistisch ausgewertet werden.

2.2.2.1. ULKUSDIAGNOSE

In 99,2 % der 126 Fälle wurde entweder durch eine eindeutige oder durch eine Verdachtsdiagnose ein Ulkus beschrieben. Zu 0,8 % wurde ein Karzinom diagnostiziert. Bei 7 Verdachtsdiagnosen, die ausgesprochen wurden, lautete die Diagnose 7 mal auf Ulkus (Tab. 7).

n = 126	Ulkus	%	Ca	%	Anzahl
eindeutige Diagnose	118	99,2	1	0,8	119
Verdachtsdiagnose	7	100	0		7
Diagnosen _{e v}	125	99,2	1	0,8	126

Tab. 7: Endoskopische Untersuchungsergebnisse

2.2.2.2. ULKUSLOKALISATION

125 Diagnosen, die auf Ulkus lauteten (Tab. 7) wurden zur Aussage über die Ulkuslokalisation herangezogen (19). In 94,4 % der Fälle wurde ein Befall des Duodenums diagnostiziert. 5,6 % wurden im Pylorus vermerkt (Tab. 8).

n = 131	Eindeut. Diagnose	%	Verdachts- Diagnose	%	Diagn. e u. v	%
Duodenum	98	93,3	7	6,7	105	84,0
Duodenum u. pars pylorica Mitbefall	13	100			13	10,4
Duod.-Befall	111	94,1	7	5,9	118	94,4
Pylorus	7	100			7	5,6
Anzahl (absolut u. pro- zentual)	118	94,4	7	5,6	125	100

Tab. 8 : Lokalisation der röntgenologisch diagnostizierten Ulcera im eigenen Krankengut.

2.2.3. SEKRETORISCH

Sekretionsanalysen sind präoperativ für die Indikation und postoperativ als Maßstab für den Grad der Vollständigkeit der Vagotomie von großer Bedeutung. Im eigenen Krankengut wurde die Säuresekretion vor der Operation bei 149 Patienten, nach der Operation bei 132 Patienten bestimmt.

Die präoperativ durchgeführten Analysen ergaben vorwiegend erhöhte Werte. 35,6 % der 149 Patienten zeigten Hypersekretion bei der Messung der Basalsekretion, 49,7 % Hypersekretion bei der stimulierten Sekretion und 39,6 % bei der HCL-Sekretion (Tab. 9).

n = 149	Normo	%	Hypo	%	Hyper	%	Achlorhydrie	%	Anzahl
BAO	46	30,9	42	28,2	53	35,6	8	5,3	149
PAO	43	28,8	31	20,8	74	49,7	1	0,7	149
HCL	47	31,5	42	28,2	59	39,6	1	0,7	149

Tab. 9: Ergebnisse der präoperativen Magensaftanalyse beim Ulkus duodeni.

Bei den Analysen, die an 132 Patienten nach der Operation durchgeführt wurden, ergaben sich überwiegend erniedrigte Werte.

63,6 % der Untersuchten zeigten Achlorhydrie bei der Basalsekretion, 85,7 % Hyposekretion bei der stimulierten Sekretion und 89,4 % Hyposekretion bei der HCL-Sekretion (Tab.10).

n = 132	Normo	%	Hypo	%	Hyper	%	Achlorhydrie	%	Anzahl
BAO	8	6,1	39	29,1	1	0,8	84	63,6	132
PAO	9	6,8	113	85,7	4	3,0	6	4,5	132
HCL	6	4,5	118	89,4	2	1,5	6	4,5	132

Tab.10 : Ergebnisse der postoperativen Magensaftanalysen beim Ulkus duodeni.

2.2.3.1. VAGOTOMIEEFFEKT AUF DIE SÄURESEKRETION

- Vergleich prä- und postoperativer Ergebnisse -

Vor einer Vagotomie konnten die Sekretionsanalysen von 149 Patienten und nach einer Vagotomie von 132 Patienten gewonnen werden.

Eine Messung der Basalsekretion (BAO) ergab präoperativ bei 36 % Hyper- und bei 31 % Normosekretion. 5 % zeigten Achlorhydrie. Postoperativ lagen nur noch 0,5 % im Hyper- und 6 % im Normobereich. Die Anzahl der Patienten mit Achlorhydrie war auf 64 % gestiegen (Tab. 11).

Bei der stimulierten Sekretion (PAO) überwogen präoperativ die Patienten mit Hypersekretion (49,7 %). 28,8 % zeigten Normo- und 20,6 % Hyposekretion. Postoperativ nahm die Anzahl der Patienten mit Hyposekretion auf 85,6 % zu. Dagegen lagen nur noch 3,0 % im Hyper- und 6,8 % im Normobereich (Tab. 12).

Bei der Bestimmung der HCL-Sekretion zeigten präoperativ 39,6 % Hyper-, 31,5 % Normo- und 28,2, % Hyposekretion. Postoperativ fand sich nur noch bei 1,5 % Hyper- und bei 4,6 % Normosekretion. Die Anzahl der Patienten mit Hyposekretion betrug nach einer Vagotomie 89,3 %.

BAO	Normo	%	Hypo	%	Hyper	%	Achlorhydrie	%
Präop. n=149	46	31,0	42	28,0	53	36,0	8	5,0
Postop. n=132	8	6,0	39	29,5	1	0,5	84	64,0

Tab.11 : Vergleich der Ergebnisse der basalen Säuresekretion vor und nach Vagotomie wegen Ulkus duodeni.

PAO	Normo	%	Hypo	%	Hyper	%	Achlorhydrie	%
Präop. n=149	43	28,8	31	20,6	74	49,7	1	0,7
Postop. n=132	9	6,8	113	85,6	4	3,0	6	4,6

Tab. 12: Vergleich der Ergebnisse der stimulierten Säuresekretion vor und nach Vagotomie wegen Ulkus duodeni.

HCL	Normo	%	Hypo	%	Hyper	%	Achlor- hydrie	%
Präop. n=149	47	31,5	42	28,2	59	39,6	1	0,7
Postop. n=132	6	4,6	118	89,3	2	1,5	6	4,6

Tab.13: Vergleich der Ergebnisse der HCL-Sekretion vor und nach Vagotomie wegen Ulkus duodeni.

2.3. OPERATIVE MASSNAHMEN

2.3.1. OPERATIONSARTEN

Von 1965 - 1977 wurden 298 Patienten mit Ulkus duodeni chirurgisch therapiert. Dabei erfolgte neben 2 Ösophagojejunostomien, 2 Gastrotomien, 1 Gastroenterostomie und 1 explorative Laparotomie, in 12 Fällen (4,0 %) eine Magenresektion nach Billroth I und in 103 Fällen (34,6 %) eine Resektion nach Billroth II. Bei 177 Patienten (59,5 %) wurde eine Vagotomie vorgenommen, die in 3 Fällen mit einer Pyloroplastik und in 53 Fällen mit einer Funduplicatio kombiniert wurde. Weitere Begleitoperationen wie Splenektomien, Cholecystektomien oder eine Pankreas-schwanzresektion ergaben sich intraoperativ (Tab. 14).

Begleitoperationsarten									
Hauptoperationsarten	n	%	Pyloroplastik	Fundoplicatio	Nachresektion	Ulkuexcision	Splenektomie	Cholecystektomie	Pankreasresektion
B I	12	4,0							
B II	103	34,6		1	1		4	6	1
Ösophagojejunostomie	2	0,7							
Vagotomie (sel.)	177	59,4	3	53		1	6	3	
Gastroenterostomie	1	0,3						1	
explorative Laparotomie	1	0,3							
Gastrotomie	2	0,7	1						
	298	100	4	54	1	1	10	10	1

Tab. 14: Operative Maßnahmen beim Ulkus duodeni in den Jahren 1965 - 1977

2.3.1.1. JAHRESVERTEILUNG DER OPERATIONSARTEN

-B I, B II, Vagotomie,

Die 3 Operationsverfahren, - die Resektion nach Billroth I und II und die Vagotomie - wurden in den Jahren von 1965 - 1977 unterschiedlich häufig angewandt. Waren es von 1965 - 1972 ausschließlich die resezierenden Verfahren, die durchgeführt wurden, so rückte in den letzten Jahren die Vagotomie als formerhaltende Therapie mehr in den Vordergrund. Es wurden von 1973 - 1977 177 Patienten vagotomiert (Tab. 15).

Jahr	B I	%	B II	%	Vagotomie	%
1965	1	8,3	12	11,6		
1966	2	16,7	10	9,7		
1967			15	14,6		
1968			10	9,7		
1969	2	16,7	21	20,4		
1970	1	8,3	10	9,7		
1971	1	8,3	13	12,6		
1972	3	25,0	8	7,8		
1973			3	2,9	2	1,1
1974					21	11,9
1975					35	19,8
1976	2	16,7			70	39,5
1977			1	1,0	49	27,7
65-77	12	100	103	100	177	100

Tab. 15 : Jahresverteilung der 3 chirurgischen Therapiearten (B I, B II, Vagotomie) beim Ulkus duodeni von 1965 - 1977.

2.3.1.2. OPERATIONSKOMPLIKATIONEN

Bei 12 der 298 operierten Ulkus duodeni-Kranken (4,0 %) wurden postoperative Komplikationen beobachtet. 1 Komplikation (8,3 %) trat nach 12 Resektionen nach B I auf. Nach 103 Resektionen nach B II war der postoperative Verlauf in 9 Fällen (8,7 %) nicht ungestört. Bei 177 durchgeführten Vagotomien ergaben sich nur bei 2 Patienten (1,1 %) Komplikationen (Tab. 16).

Operations- arten	n	Operations- komplikationen	%
B I	12	1	8,3
B II	103	9	8,7
Vagotomie	177	2	1,1
sonstige OP	6	0	
Σ	298	12	4,0

Tab. 16: Häufigkeit der postoperativen Komplikationen nach B I, B II und Vagotomie.

Bei den Komplikationen überwogen Abszeß (3,9 %), Anastomoseninsuffizienz (2,9 %) und Peritonitis (1,9 %) (Tab. 17).

	B I	B II	Vagotomie	Anzahl
subphrenischer Abszeß		4		4
Anastomoseninsuffizienz		3		3
Duodenalfistel		1		1
Peritonitis		2		2
Sepsis		1		1
Nachblutung	1	1	1	3
Ileus			1	1
Pulmonal		2		2
Cardial		1		1
Beatmung		1		1
Exitus letalis		3		3

Tab. 17: Postoperative Komplikationen nach B I, B II und Vagotomie beim Duodenalulkus.

2.3.1.3. LETALITÄT

Nach einer Magenresektion nach Billroth II verstarben 3 der 298 wegen unkompliziertem Ulkus duodeni operierten Patienten (1,0 %). Es handelte sich dabei um 2 Männer im Alter von 43 und 59 Jahren und um 1 Frau im Alter von 51 Jahren. In allen 3 Fällen führten mehrere postoperativ aufgetretene Komplikationen zum Tode (Tab. 18). Die Letalität aller Vagotomien und der Resektionen nach B I betrug 0 %.

Anastomoseninsuffizienz	1
Sepsis	1
Nachblutung	1
Duodenalfistel	1
Peritonitis	2
Pulmonal	2
Beatmung	1
Cardial	1

Tab. 18: Todesursachen bei 3 Patienten mit
unkompliziertem Ulkus duodeni
nach B II.

2.3.1.4. REZIDIVE

Von 298 Patienten, die von 1965 bis 1977 wegen eines unkomplizierten Ulkus duodeni operiert wurden, mußten 21 (= 7,0 %) innerhalb dieses Zeitraumes ein zweites mal stationär aufgenommen werden. 10 Fälle kamen nach einer Magenresektion nach B II und 11 Fälle nach einer Vagotomie wieder. Andere Operationsarten erforderten keine erneute Therapie. Es traten somit bei 9,7 % der 103 nach B II resezierten Patienten und bei 6,2 % der 177 vagotomierten Patienten von neuem Beschwerden auf.

Während nach einer B II-Resektion 5 mal ein Anastomosenulkus und nur 1 Ulkusrezidiv gefunden wurde, waren nach einer Vagotomie 6 Ulkusrezidive zu diagnostizieren. Bei 3 Patienten verursachte die B II-Resektion ein Dumping-Syndrom (Tab. 19).

n = 21	B II (n=103)	%	Vagotomie (n=177)	%
Anastomosenulkus	5	4,8		
Ulkus-Rezidiv	1	1,0	6	3,4
Dumping	3	2,9		
Akute Magenblutung	1	1,0	1	0,6
Pylorusstenose			3	1,7
Hiatushernie			1	0,6
Komplikationen	10	9,7	11	6,2

Tab. 19: Ergebnisse bei der 2. stationären Aufnahme
nach B II und nach Vagotomie.

3. D I S K U S S I O N

3.1. PATIENTENKOLLEKTIV

Das Ulkus duodeni und das Ulkus ventriculi werden unter dem Begriff "peptische Ulkuserkrankungen" zusammengefaßt (1). Von beiden Formen stellt das Duodenalulcus die häufigste Ulcusform dar (7).

An der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg wurden im Zeitraum von 1965 - 1977 2654 Magenoperationen durchgeführt. Die Diagnose lautete in 187 Fällen auf unkompliziertes Magenulcus (= 7,0 %) und in 298 Fällen (= 11,2 %) auf unkompliziertes Duodenalulcus.

Die Ulkuserkrankung ist anscheinend eine Begleiterscheinung der modernen Zivilisation. Jedenfalls liegen aus früheren Jahrhunderten, auch aus dem 19. mit seiner eindrucksvollen Entwicklung der pathologisch-anatomischen Forschung, nur zahlenmäßig geringe Zusammenstellungen vor. Seit der Jahrhundertwende jedoch ist ein rapides Ansteigen der Häufigkeit zu beobachten (16).

Diese Feststellung trifft auch auf unser Krankengut zu, in dem sich in den Jahren 1965 - 1977 eine Zunahme der Anzahl der stationär aufgenommenen Patienten mit Ulkus duodeni abzeichnete. Die Steigerung setzte 1973 mit der vermehrten Anwendung der Vagotomie als nicht-resezierende, komplikationsarme, chirurgische Therapiemöglichkeit ein. Wurden 1965 13 Patienten wegen eines unkomplizierten Ulkus duodeni aufgenommen, so waren es 1977 50 Patienten (Tab. 1).

Bezüglich der Geschlechtsverteilung konnte in unserem Patientenkollektiv bestätigt werden, daß der geschlechtsspezifische Unterschied beim Ulkus duodeni stark ausgeprägt ist (1). Es wurden vorwiegend Männer befallen. Während bei HAFTER (7) das Verhältnis ♂:♀ mit 4 bis 6 : 1 und bei HEBERER (9) mit 4 : 1 angegeben wird, ergaben sich bei unseren Patienten eine Verteilung von 8 : 1. Auch in der Betrachtung des Altersmittelwertes und der Altersverteilung zeigten sich in unserem Krankengut geringe Abweichungen von der Literatur. Das mag zum einen darin begründet sein, daß die Grundanzahl der unab-

hängig voneinander untersuchten Patientenkollektive differierte und deshalb auch unterschiedliche Ergebnisse entstanden. Zum anderen erfolgten verschiedene Einteilungen in Altersgruppen zur Bestimmung der Altersverteilung.

Bei den an unserer Klinik untersuchten Patienten lag der Altershäufigkeitsgipfel zwischen 26 - 35 Jahren. Weitere häufig befallene Altersgruppen waren diejenigen mit 36 - 40, 41 - 45 und 46 - 50 Jahren (Tab. 3). HAUSS (8) schreibt: "Das Ulcusleiden kann sich in jedem Lebensalter manifestieren. Bevorzugt ist das 3. Lebensjahrzehnt." KONSTANTINIDIS und WAGNER (13) fanden die meisten Fälle in der Altersgruppe zwischen dem 31sten und 50sten Lebensjahr. HEBERER (9) berichtete über den Häufigkeitsgipfel in der 3. - 5. Dekade.

Das mittlere Alter der Ulcus duodeni-Kranken betrug in unserer Studie 44,7 Jahre. Nach einer Studie von BONNEVIE (3), die er in Dänemark durchführte, ergab sich ein Altersmittelwert von 49 Jahren.

3.2. UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Zum diagnostischen Nachweis des Ulkus duodeni wurden röntgenologische und endoskopische Untersuchungen durchgeführt. Bei 91,6 % der röntgenologisch erstellten Ergebnisse bestätigte sich ein Ulkus duodeni. In der Literatur wird ein entsprechender Wert von 90 % angegeben: "Die spezielle Technik der röntgenologischen Darstellung ist für die Diagnostik des Ulkus duodeni von entscheidender Bedeutung. Werden von einem erfahrenen und geübten Untersucher alle Möglichkeiten ausgeschöpft, kann die Trefferquote 90 % und mehr betragen" (5).

Die endoskopische Untersuchung ergab in 94,4 % der Fälle den Befund eines Ulkus duodeni. Es zeigte sich also, daß die Endoskopie eine höhere Trefferquote aufzuweisen hat als die Röntgenologie. Zu diesem Punkt schreiben KONSTANTINIDIS und WAGNER in einem von ihnen angestellten Vergleich endoskopischer und röntgenologischer Diagnostik beim benignen und malignen Ulkus ventriculi und Ulkus duodeni:

"Die Trefferquote der Endoskopie beträgt bei einem ausreichend erfahrenen Untersucher nahezu 100 %" (13). Nach KOCH ist es nicht richtig zu glauben, daß die röntgenologische Untersuchung durch die Bulboskopie ersetzt werden sollte. Er bemerkt zu diesem Punkt: "Da auch falsch-negative Endoskopiebefunde zu erwarten sind, ist die Röntgenuntersuchung in vielen Fällen für den Endoskopiker von großer Hilfe. Daraus läßt sich der Schluß ziehen, daß Röntgen- und Endoskopieuntersuchungen auch beim Ulkus duodeni keine konkurrierenden, sondern sich ergänzende Methoden sind" (12).

Die Magensaftanalyse bietet präoperativ eine Hilfe bei der Ulkusdiagnostik und bei der Auswahl der Operationsmethode. Postoperativ dient sie zur Feststellung, ob eine sinnvolle Ausschaltung ulkusbegünstigender Faktoren erreicht wurde (11). In unserem Krankengut wurde eine Magensaftanalyse hauptsächlich vor und nach einer Vagotomie durchgeführt. Während die meisten Patienten präoperativ bei der basalen, der stimulierten und der HCL-Sekretion erhöhte Werte zeigten, überwog postoperativ die Anzahl der Patienten mit erniedrigten Werten (Tab. 9 u. 10). Eine Messung der Nüchternsekretion (BAQ) er-

gab eine Reduktion der Patientenanzahl mit Hypersekretion von 36 % auf 0,5 % (Tab. 11). Bei der stimulierten, max. Säuresekretion (PAO) ging die Anzahl der Fälle mit Hypersekretion von 49,7 % auf 3,0 % und bei der HCL-Sekretion von 39,6 auf 1,5 % zurück (Tab. 12, 13). HEDENSTEDT (10) führte ebenfalls prä- und postoperativ Sekretionsanalysen durch. Hierbei betrug die durchschnittliche Reduktion 6 - 8 Wochen postoperativ 90 - 100 % der basalen Säuresekretion, während 75 % für die stimulierte Sekretion gemessen wurde.

3.3. OPERATIVE MASSNAHMEN

Beim Ulkus duodeni besteht heute die Tendenz, den Magen zu erhalten und eine Vagotomie durchzuführen (7). MERKLE, BEZLER, HERFARTH erklärten ebenfalls: "Die chirurgische Behandlung des Zwölffingerdarmgeschwürs hat in den letzten Jahren eine Wandlung erfahren. Waren noch vor wenigen Jahren und auch heute vielerorts resezierende Verfahren die Therapie der Wahl beim

duodenalen Ulkus, so ist heute die Vagotomie in der Behandlung des Geschwürleidens in den Vordergrund gerückt" (14).

Auch an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg wurden seit 1973 die resezierenden Verfahren - die Magenresektion nach Billroth I und Billroth II beinahe vollständig von der Vagotomie als formerhaltende Operationsart abgelöst. Wurden in den Jahren von 1965 - 1972 10 Resektionen nach B I und 99 nach B II, jedoch keine Vagotomien durchgeführt, so waren es im Zeitraum von 1973 - 1977 177 Vagotomien, 2 Resektionen nach B I und 1 nach B II, die zur Anwendung kamen. In 3 Fällen wurde die Vagotomie mit einer Pyloroplastik und in 53 Fällen mit einer Funduplicatio kombiniert.

3.3.1. OPERATIONSKOMPLIKATIONEN, LETALITÄT, REZIDIVE

"Beim gastroduodenalen Ulkus sollte der operative Eingriff bei minimalem Risiko den Patienten von seinen Beschwerden befreien,

dem Rezidiv vorbeugen und keine unerwünschten Nebenwirkungen hinterlassen. Diese Kriterien werden zur Zeit in der Ulkuschirurgie weder von den Resektionsverfahren nach B I und B II, noch von der Vagotomie ohne Einschränkung erfüllt", schreibt W. MEYER (15). So bietet jede der 3 operativen Maßnahmen Vor- und Nachteile.

In unserem Krankengut traten in 4,0 % postoperative Komplikationen auf. Nach einer Vagotomie kam es nur in 1,1 % der Fälle zu postoperativen Störungen, während sich bei 8,7 % der nach B II resezierten Patienten und bei 8,3 % der nach B I resezierten Patienten der postoperative Verlauf nicht komplikationsfrei zeigte.

Nach BERGHAUS (2) treten nach Resektionsverfahren in 3 - 12 % Komplikationen auf. STÜCKER (20) spricht von einer Rate, die 8,26 % beträgt. Über die Vagotomie, die in seinem Krankengut in Form der PGV und Pp. durchgeführt wurde, berichtet MERKLE als den "komplikationsärmsten Eingriff" (14).

leben den kaum auftretenden postoperativen Störungen zeichnet sich die Vagotomie auch durch das geringe Operationsrisiko aus. In unserem Patientenkollektiv kam es nach diesem Operationsverfahren in keinem Fall zum Exitus letalis. Nach HAFTER (7) liegt bei einer Vagotomie die Letalität unter 1 %. Die postoperative Sterberate nach einer Magenresektion dagegen wird in der Literatur zwischen 0,5 % und 3,0 % (16) oder auch zwischen 1 - 2 % angegeben (9). Diese Aussage bestätigte sich auch in unserer Studie. Es kam bei 3 der 298 operierten Patienten nach einer Resektion nach B II zum Exitus letalis (1,0 %).

Dem Vorteil geringerer Operationsletalität bei nichtresezierenden Verfahren steht der Nachteil einer höheren Ulkusrezidivquote gegenüber (9). Diese beträgt gemäß den Ergebnissen unserer Untersuchungen 3,4 % nach 177 durchgeführten Vagotomien. COX gibt 4,5 %, FRY 3,1 %, OCHSNER 5,4 % an. Der Vorteil der Resektion nach Billroth II ist die geringe Rezidivgefahr, ihr Nachteil der große Eingriff, eine "verstümmelnde" Operation und eine erhebliche Morbidität (Dumping-Syndrom) (7).

Im Vergleich zur Vagotomie ergab sich in unserem Krankengut nach einer B II-Resektion nur 1 Ulkusrezidiv. Dagegen kamen 3 Fälle (2,9 %) wegen Dumping erneut zur Behandlung. Bei 5 der nach B II resezierten Patienten trat ein Anastomosenulkus auf (Tab. 19).

Abschließend sei noch einmal zusammengefaßt, daß sich für die chirurgische Therapie gastroduodenaler Ulcera 2 Operationsprinzipien anbieten: Resektionsverfahren und Vagotomieverfahren. Beide haben zum Ziel, das Geschwür zu entfernen, bzw. auszuheilen, ein Ulkusrezidiv zu verhüten, die normale Magenfunktion nur gering zu beeinträchtigen, bzw. sie wiederherzustellen und somit den Patienten möglichst von seinen Beschwerden zu befreien(9).

4. Z U S A M M E N F A S S U N G

Im Zeitraum von 1965 - 1977 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Erlangen-Nürnberg 298 Patienten mit Ulkus duodeni stationär aufgenommen. 264 waren männlichen und 43 weiblichen Geschlechts. Das allgemeine Durchschnittsalter lag bei 44,7 Jahren. Die Altersverteilung ergab einen Häufigkeitsgipfel zwischen 26 - 35 Jahren.

Alle Patienten mußten chirurgisch therapiert werden. Präoperativ wurden röntgenologische, endoskopische und sekretorische Untersuchungen durchgeführt. Röntgenologisch konnte in 88,1 % der Fälle die Diagnose eines Ulkus duodeni gesichert werden. Endoskopisch lag die Trefferquote bei 84,4 %. Die Magensaftanalysen ergaben sowohl bei der Nüchternsekretion (BAO) und der stimulierten Sekretion (PAO), als auch bei der HCL-Sekretion vorwiegend erhöhte Werte. Postoperativ erfolgten erneut Untersuchungen des Magensaftes, um die Effektivität des opera-

tiven Vorgehens zu überprüfen. Dabei zeigten sich bei der basalen, bei der stimulierten und bei der HCL-Sekretion deutlich erniedrigte Werte.

Als operative Maßnahme wurden hauptsächlich Resektionen nach B I und B II und Vagotomien durchgeführt. Von 1965 - 1973 kamen mehr die resezierenden Verfahren zur Anwendung, während von 1973 - 1977 auf die formerhaltende Methode - die Vagotomie - übergegangen wurde. Die Magenresektionen nach B I und B II brachten mehrere postoperative Komplikationen mit sich (B I 8,3 %, B II 8,7 %). In 3 Fällen kam es nach einer B II-Resektion zum Exitus letalis. Demgegenüber war bei den durchgeführten Vagotomien der postoperative Verlauf nur in 1,1 % gestört, die Letalität betrug 0 %. Hatte die B II-Resektion eine höhere Mortalität, so trat dafür jedoch nur in 1 Fall (1,0 %) ein Ulkusrezidiv auf. Im Gegensatz dazu mußten 6 Patienten (3,4 %) nach einer Vagotomie wegen eines Ulkusrezidivs erneut stationär aufgenommen werden.

Es gilt also das Für und Wider der verschiedenen chirurgischen Therapiemöglichkeiten beim Ulkus duodeni abzuwägen, um ein möglichst gutes Operationsergebnis zu erzielen. HAFTER schreibt: "Die Resultate sind abhängig von der Erfahrung des Chirurgen, der keinen Anlaß hat, die bisher von ihm praktizierten Methoden aufzugeben. Die Vagotomie scheint vielversprechend, ist jedoch noch nicht genügend standardisiert und Langzeitbeobachtungen fehlen (7).

- 1 ARNOLD, R.: Pathophysiologie des Ulcus
ventriculi. In: BECKER, H. D.,
H. J. PEIPER: Ulcus ventriculi: 1 (1977)
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
- 2 BERGHAUS, H., E. MÜLLER, H. LÖHNERT: Ursachen und
Häufigkeiten postoperativer Kompli-
kationen nach Magenoperation. Ztbl.
Chir. 93 993 (1968)
- 3 BONNEVIE, O.: Incidence of duodenal ulcer in
Copenhagen county. Scand. J. Gastroent.
10 358 - 393 (1975)
- 4 COX, A. G.: Vagotomy and drainage procedures: The
present position. Progr. Surg. 8
45 ff. (1970)
- 5 FROMMHOLD, W., R. HERZER: Röntgenuntersuchung des
Magens In: Demling, L.: Magen: 299
(1974) Springer Verlag, Berlin, Heidel-
berg, New York
- 6 FRY, W. J., N. W. THOMPSON: Vagotomy and pyloro-
plasty für duodenal ulcer. Surg. Clin.
N. Am. 46 359 ff. (1970)
- 7 HAFTER, E.: Praktische Gastroenterologie 126 - 128
135 156 - 158 (1978) Georg Thieme
Verlag, Stuttgart
- 8 HAUSS, W. H.: Lehrbuch der inneren Medizin 588 (1966)
J. F. Lehmanns Verlag, München

- HEECREtR, G., W. KÜLT, H. TSCHERNt: Chirurgie.
Lehrbuch für Studierende der Medizin
und Ärzte. Heidelberger Taschenbücher
Band 191 380 - 386 (1977) Springer
Verlag, Berlin, Heidelberg, New York
- 10 HEDENSTEDT, S.: Treatment of gastric ulcer with
selective proximal vagotomy (SPV).
Bull. Soc. Int. Chir. 5 - 6 431 - 436
(1974)
- 11 HELWING, E., H. HEYMANN, M. SCHMOLKE, G. OTTEN,
E. STARK: Frühergebnisse mit Vagotomie
kombiniert
Behandlung des Ulcus duodeni unter Aus-
wertung des Pentagastrintests. Med. Welt
26 Heft 2 68 (1975)
- 12 KOCH, H.: Endoskopie und Biopsie von Magen und
Duodenum. In: DEMLING, L.: Magen 345
(1974) Springer Verlag, Berlin, Heidel-
berg, New York
- 13 KONSTANTINIDIS, Th., P. K. WAGNER: Ulcus ventri-
culi und duodeni. Med. Welt 27 1631
(1977)
Morphologischer Status der Magen-Korpus
Schleimhaut beim Ulcus duodeni. Med.
Welt 29 Heft 50 1963 (1978)
- 14 MERKLE, N., A. BEZLER, Ch. HERFARTH: Situations-
adaptierte Chirurgie beim Zwölffinger-
darmgeschwür. Med. Welt 29 Heft 18
749 - 750 (1978)

- 15 MEYER, W., H. KIVELITZ, H. PETERSEN, E. KATOH,
C. E. BRÜLSCH, H. LATURNUS, G. FLORACK,
K. KREMER: Zur chirurgischen Therapie
des gastroduodenalen Ulkus. Med. Welt
27 Heft 5 181 (1976)
- 16 NIE, N. H., C. H. HULL, J. G. JENKINS, K.
STEINBRENNER, K. DALLE, H. BENT: SPSS 7,
Statistik-Programm-System für die Sozial-
wissenschaften (1978) Gustav Fischer
Verlag, Stuttgart, New York
- 17 NISSEN, R.: Magen und Duodenum In: HELLNER, H.,
R. NISSEN, K. VOSSSCHULTE: Lehrbuch
der Chirurgie 6. Auflage 551 555 (1970)
Georg Thieme Verlag, Stuttgart
- 18 OCHSNER, A., P. R. ZEHNDER, S. W. TRAMMEL: The
surgical treatment of peptic ulcer: A
critical analysis of results from subtotal
gastrectomy and from vagotomy plus partial
gastrectomy Surgery 67, 6 1017 ff (1970)
- 19 ROHEN, J. W.: Funktionelle Anatomie des Menschen
110 (1973) F. K. Schattauer Verlag,
Stuttgart, New York
- 20 STÜCKER, F. J., A. HOFFMANN, V. ZUMTOBEL:
Frühe und späte Reintervention nach Re-
sektion wegen Gastro-Duodenal-Ulcus
Chirurg 44 7 (1973)
- 21 VICTOR, N., MYKETIUK, HÖRMANN: Statistik-Programm
PO20, Datenbeschreibung. In: VICTOR, N.,
A. HÖRMANN, L. EDER: STATSYS, Beschrei-
bung und Benutzeranleitung: PO20-1
(1973) Gesellschaft für Strahlen- und
Umweltforschung mbH München

Herrn Prof. Dr. med. F. P. Gall möchte ich vielmals danken für die Möglichkeit, diese Arbeit an seiner Klinik anzufertigen.

Herrn Priv.-Doz. OA Dr. med. B. Husemann gilt für die Überlassung des Themas und die freundliche Unterstützung bei der Durchführung und Durchsicht dieser Arbeit mein besonderer Dank.

Ferner bedanke ich mich bei Herrn Dipl.-Ing. C. Duhme vom Institut für Medizinische Statistik und Dokumentation, für seine hilfreiche Unterstützung bei statistischen Problemen.

LEBENS LAUF

Am 21. Mai 1954 wurde ich als Tochter des Polizeihauptmeisters Johann Frischmann und seiner Ehefrau Frieda, geb. Eckmann in Furth i. Wald geboren.

Von 1960 - 1965 besuchte ich die dortige Volksschule. Nach Beendigung der 5. Klasse trat ich in das neu sprachliche Robert-Schuman-Gymnasium in Cham/Opf. ein, wo ich im Juli 1974 die Reifeprüfung ablegte.

Im Wintersemester 1974 begann ich mit dem Studium der Zahnmedizin an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Das Vorphysikum bestand ich im Sommersemester 1975 und das Physikum im Wintersemester 1976/77. Am 15. Juli 1980 beendete ich das Studium mit dem Staatsexamen.

